ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛЬБОМ 06-Д

ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

Цена 2р. 16коп.

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

6.05.01.17а	Устройство наливных поливинилацетатных полов.	3
06.6.05.03.10	Устройство мастичных бесшовных полов.	27
06.6.05.03.08	Устройство полов из шлакоситалловых плит.	37
06.6.05.07.08	Сварка ковров из лавсана при помощи нормативной машинки "Пчелка".	42
06.6.05.07.09	Устройство полов из линолеума методом сварки с помощью инфракрасного излучателя "Пилад"	48
06.6.04.01.11	Облицовка стен поливинилхлоридной рейкой.	55
6.03.01.01 А	Оклейка стен простыми и средней плотности обоями.	60

Типовая технологическая карта	06.04.34 6.05.01.17а
Устройство наливных поливинилацетатных полов в промышленных зданиях	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на устройство наливных поливинилацетатных полов толщиной 3 мм в промышленных зданиях для помещений со значительным пешеходным движением, но малоинтенсивным движением транспорта на резиновых шинах. Применение поливинилацетатных полов недопустимо там, где имеет место систематическое увлажнение пола, движение нерельсового транспорта на металлических шинах, попадание на пол кислот, щелочей или их растворов, удары при падении твердых предметов весом более 0,3 кг.

В карте принято выполнение работ в I смену. Состав звена 5 человек. Приготовление составов и подача их для нанесения на основание - механизированы.

При привязке технологической карты к местным условиям необходимо уточнить объемы работ, графическую схему организации процесса соответственно фактическим площадям помещений.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№№ пп.	Наименование показателей	Ед.изм.	К-во
I.	Трудозатраты на 3455м2 пола	чел.час	2744,64
2.	Трудозатраты на 100 м2 пола	чел.час	79,48
3.	Выработка на I рабочего в смену (продолжительность смены 8 час.)	м2	10,07
4.	Потребность в электроэнергии на 3455м2 пола	квт.час	1570,30
5.	Потребность в эл.энергии на 100м2 пола	"	45-45

Разработана: Трестом "Оргтехстрой" Министерства промышленного строительства БССР		Срок введения:

Гл.инженер треста И.Александрович
Нач.технологического отдела АСУС В.Бакутов
Гл.технолог отдела Е.Ботиновский
Нач.группы С.Шварц

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

А. Подготовительные работы

До начала производства работ по устройству поливинилацетатного пола должны быть закончены все строительные, санитарно-технические, подготовительные работы по электрооборудованию и отделочные работы.

Стяжка под пол выполняется из цементно-песчаного раствора марки - 100 и должна иметь к началу работ 75% проектной прочности.

Влажность стяжки не должна превышать 6% по лабораторным данным.

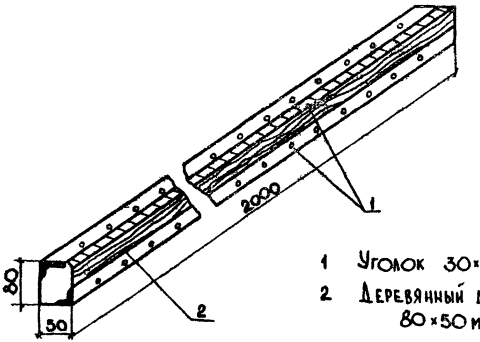
Поверхность стяжки должна быть ровной и проверяется контрольной рейкой с уровнем или комбинированной линейкой, сконструированной в тресте № 38 Главзапстроя г.Ленинград (см.стр.4 и 5). Допускаемые местные неровности не должны превышать 2 мм.

Толщина стяжки должна соответствовать проекту и проверяется при ее устройстве. Отклонения возможны только в отдельных местах и не должны превышать 10% проектной толщины.

В стяжке не должно быть трещин, выбоин и открытых швов, недопустимы щели между стяжкой и стенами (перегородками).

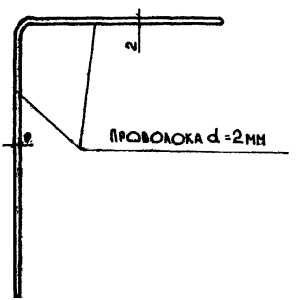
Имеющиеся на стяжке участки, пропитанные мелом, следует вырубить и заделать цементно-песчаным раствором. Наплывы раствора и другие возвышения удалить. Углубления, превышающие допустимые, а также трещины заделать полимерцементными составами.

Контрольная рейка



1 Уголок 30×30×3
2 Деревянный брусок 80×50 мм

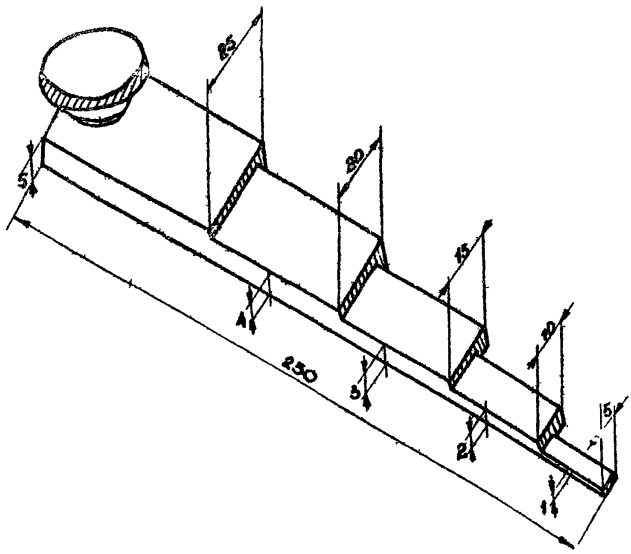
Калибр



06.04.34
6.05.01.170

Комбинированная линейка

/Чертежи разработаны спецтрестом №38 Главзапстроя/



Комбинированная линейка для замера неровностей от 1 до 5 мм и от 5 до 25 мм. изготавливается с ручкой для удобства пользования. Приложив двухметровую рейку к проверяемой поверхности, линейкой замеряют отклонения, вдвигая ее в зазор между поверхностью основания и нижней гранью рейки до упора, отсчитывая величину провеса.

/Главный инженер треста И. Александрович
Нач. технолог. отдела АСУС В. Бажутов
Главный технолог отдела Е. Ботяновский
Исполнитель Н. Савченкова

Поверхность стяжки должна быть прочной - при трении острым предметом не должна крошиться с образованием пыли.

Мастерская по приготовлению составов площадью 80-50 м2 оборудуется в специально отведенных вентилируемых помещениях, обеспечивающих не менее чем четырехкратный обмен воздуха в час (температуры не менее +10°С). В мастерской устанавливается инвентарный помост, растворомешалка емкостью барабана 60-65л (С-868А), вибросито с бункером, растворонасос С-251 или С-854, ларь для хранения пигментов и наполнителей, весы, стол для весов, емкости для поливинилацетатной эмульсии и воды, вискозиметр, краскотерка, тележка для отходов, а также устраивается отток в канализацию и подводится водопровод.

Б. Основные работы

Для производства работ площадь пола разбивается на 4 захватки размером 18х48м каждая. Работы выполняются последовательно на 1-ой, 2-ой, 3-ей, 4-ой захватках от стены, противоположной входу в помещение (см.отр.№ 7).

При выполнении работ по устройству поливинилацетатных (ПВА) наливных покрытий температура воздуха в помещении должна поддерживаться не ниже +15°С.

Устройство ПВА покрытия по подготовленной цементно-песчаной стяжке состоит из следующих технологических операций:

1. Очистка и обеспыливание основания.

2. Огрунтовка стяжки вручную водным раствором поливинилацетатной эмульсии состава 1:4.

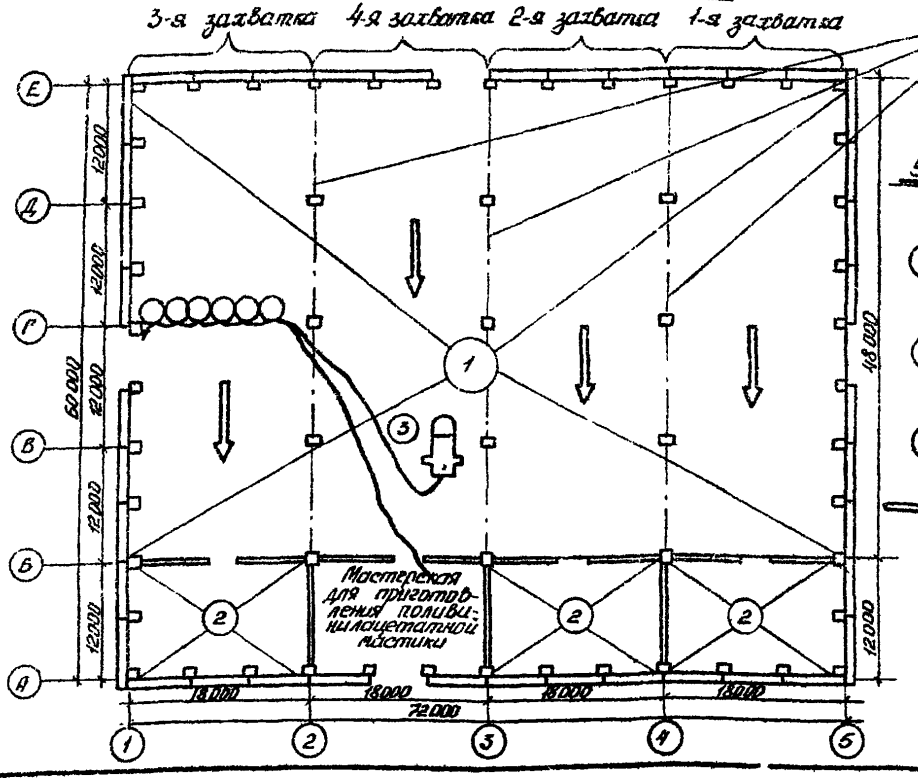
3. Расчистка и заделка вручную трещин, выбоин и неровностей поливинилацетатной шпаклевкой.

4. Шлифовка основания машиной С-426(С-733) со сменой среднезернистых карборундовых камней.

Главный инженер треста — И. Александрович
Нач. технолог. отдела АСУС — В. Бажутов
Главный технолог отдела — В. Ботановский
Исполнитель — Н. Савченкова

06.04.34

План пола М 1:500



Условные обозначения:

1 – Поливинилацетатный пол по цементной стяжке

2 – Пол из керамической плитки

3 – Компрессор О-16 (О-38)

→ – Направление производства работ

5. Оклейка низа стен бумагой.

6. Обеспыливание основания после шлифовки.

7. Механизированная шпаклевка основания.

8. Обеспыливание основания после шпаклевки.

9. Нанесение выравнивающего слоя.

10. Нанесение лицевого слоя.

11. Обеспыливание пола после нанесения лицевого слоя.

12. Нанесение лака.

Очистка и обеспыливание основания производится волосяными щетками, а с подоконников и отопительных приборов-влажной ветошью.

Ходить по подготовленному основанию или выполнять на нем какие-нибудь работы, не связанные с устройством пола, запрещается.

Огрунтовка стяжки производится 10% водным раствором поливинилацетатной эмульсии, т.е. разбавленной водой в соотношении 1:4 с помощью волосяных щеток или удочки-форсунки. На загрунтованной поверхности не должно быть скоплений эмульсии в виде луж.

Продолжительность высыхания грунтовки 1-2 часа.

Отдельные выбоины и трещины заделываются шпаклевочной пастой на основе поливинилацетатной эмульсии вручную металлическим шпателем "на сдир". Срок сушки шпаклевочного слоя - 8 часа.

Просушенное, подшпаклеванное основание шлифуют шлифовальной машиной.

Для предохранения стен от загрязнения мастикой их защищают бумагой на высоту 60-70 см, прикрепленной по периметру стен клеевой бумажной лентой.

Шпаклевочный слой наносится на отшлифованную поверхность. Подача состава производится с помощью растворонасоса С-251 (С-854).

Сжатый воздух к двухканальной удочке-форсунке подается компрессором О-16 или О-38, производительностью 0,5 м3/мин.

При распылении мастики удочку-форсунку следует держать слегка наклонно на высоте 60-70 см от пола. Распыление должно быть равномерным, шириной 35-40 см, что достигается регулировкой подачи воздуха. Ось факела должна составлять с плоскостью пола угол 60-65° (см. стр. 10).

Выравнивающий и лицевой слой пола наносят таким же способом, как и шпаклевочный слой.

Каждый слой наносят после полного высыхания предыдущего (но не ранее, чем через 20 часов).

В процессе нанесения мастики систематически проверяют калибром (коленом из проволоки диаметром 2 мм) толщину наносимого слоя (см. стр. 4).

При перерыве в работе слой мастичного покрытия (лицевой или выравнивающий) сводят "на нет" и затем стыкуют его в нахлестку (15-20 см) с наносимым слоем однородного состава.

В процессе налива покрытия на поверхность могут образовываться пузыри, которые следует обивать струей воздуха из

06.04.34
6.05.01.17а.

Схема рабочего положения удочки-форсунки

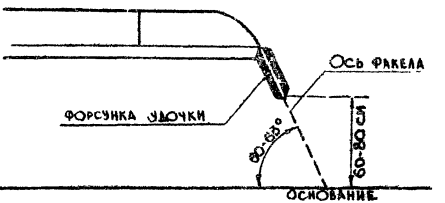
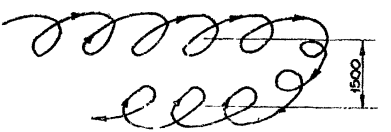


Схема рабочего движения удочки



Главный инж. энер. треста И. Александрович
Нач. технолог. отдела ЛСУС В. Бажутов
Главный технолог отдела Е. Ботановский
Исполнитель С. Шварц

распылителя, наклоняя его влево или вправо под углом 30-35° к поверхности пола.

По окончании работы, а также при перерывах в работе, тару, инструменты, механизмы, шланги, приспособления, краны, вентили, пробки следует промывать водой, удаляя остатки мастики и эмульсии.

Для ускорения процесса сушки нанесенного слоя следует проветривать помещение, однако, резкие сквозняки и охлаждение воздуха ниже +15°С не допускаются.

Выравнивающий слой покрытия наносится мастикой подвижностью 120-140 сек. по вискозиметру ВЗ-4 (см. стр. 12) при температуре 15-20°С, а лицевой 100-120 сек.

Диаметр сопла форсунки 4 мм при подвижности мастики 120-140 сек и 6 мм при 100-120 сек.

Затвердевший лицевой слой пола покрывается смесью лаков пентафталевого № 170-60% и масляно-смоляного 40-40%.

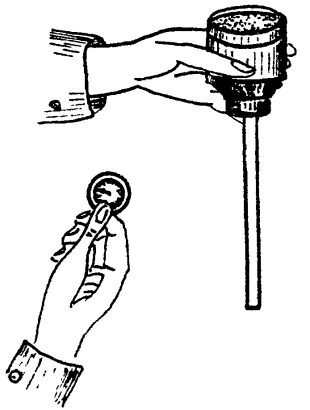
Лак на поверхность пола наносится при помощи валика с заливной емкостью, а в труднодоступных местах флейцевой кистью.

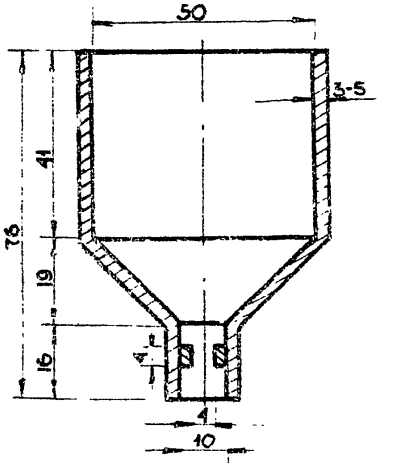
Для лучшей организации работ следует установить сигнализацию или телефонную связь между местом нанесения и узлом приготовления составов.

Составы для устройства полов готовятся в растворомешалке. Компоненты в количествах, соответствующих составу мастики, загружаются в непрерывно работающую растворомешалку заранее подобранными по весу мерными емкостями в следующем порядке: пластифицированная поливинилацетатная эмульсия, вода,

06.04.34
в 05.01.17а

Вискозиметр ВЗ-4





Корпус из металла или пластмассы.
Применяется для определения вязкости мастик для наливных полов
Время вытекания мастики из ВЗ-4 в секундах равно ее вязкости

затем мергелит и пигмент, предварительно смешанный с небольшим количеством воды и перетертый на краскотерке. При приготовлении шпаклевки порядок загрузки компонентов аналогичен, только после мергелита загружается цемент.

После загрузки всех компонентов перемешивание продолжается в течение пяти минут, затем берется проба мастики для определения вязкости. Требуемая вязкость регулируется добавлением воды и проверяется по вискозиметру ВЗ-4 (см. таблицу на стр. 14).

Готовая мастика процеживается через вибросито с размером отверстий 0,6 мм и отстаивается в емкости в течение 15-20 минут до полного всплывания пены.

Во избежание появления пузырей в полу, пену с поверхности процеженной мастики необходимо полностью удалить.

Мастике не должна храниться более 3 суток. Перед употреблением мастику, хранившуюся более двух часов, следует тщательно перемешать. При более длительном хранении (более 3-х суток) она густеет и становится непригодной для использования.

Подача мастики к удочке-форсунке осуществляется растворонасосом С-251(С-854) по материальным шлангам.

Необходимое давление (3 атм) в воздушных шлангах создается компрессором О-16 (О-38) производительностью 0,5 м3/мин.

ТАБЛИЦА

дозировки материалов(по весу)

№№ пп	Компоненты	Составы в весовых частях				Примечание
		для заделки углублений от 3 до I0 мм	для оплошной накладки	для выравнивающего слоя	для лицевого слоя	
I	2	3	4	5	6	7
I.	Поливинилацетатная пластифицированная эмульсия	0,5	0,6-0,8	I	I	
2.	Мрамолит	3-4	2	3	2	
3.	Пигмент	-	-	0,I-0,2	0,06-0,I6	
4.	Портландцемент М-400	I	I	-	-	
5.	Вода	0,2-0,85	I,5-I,7	0,4-05	0,3-04	
	Погружение конуса "Строительный" в см.5-6	-	-	-	-	
	Вязкость по ВЗ-4 в сек.		30-40	I20-I40	I00-I20	Вязкость определяется при температуре I5-20°С

Повышение водостойкости покрытия достигается введением в состав мастики жидкости ГКЖ-II в объеме 0,024 и аммония двухромовокислого - 0,0I5(в весовой части),а добавление олифы в объеме - 0,0I части снижает возможность образования трещин и пузырей в покрытии.

ТРЕБОВАНИЯ К ГОТОВОМУ ПОЛУ

Готовый поливинилацетатный пол должен быть ровным, гладким, прочным, без шероховатостей, вздутий, трещин, следов лопнувших пузырей и других дефектов.

Недопустимы щели между плинтусами(галтелями) и полом, между полом и стенами(перегородками) и отслоение покрытия от основания. Отслоение обнаруживают внешним осмотром и по изменению звука при простукивании.

Ровность пола проверяют во всех направлениях двухметровой рейкой. Просветы между рейкой и поверхностью пола не должны превышать 2 мм.

Отклонение толщины пола от проектной допустимы только в отдельных местах и не должны превышать 20% заданной толщины.

Расцветка покрытия должна быть однотонной, без полос, пятен и вкраплений другого цвета. Расцветка подбирается опытами, путем оценивания ее при дневном свете по нескольким затвердевшим образцам пола из мастик с различным количеством пигментов. Образцы размером 20-30 см после изготовления выдерживают в сухом месте не менее двух суток.

Физико-механические показатели мастичного покрытия должны соответствовать следующим данным.

Показатель	Мастика	
	жесткая	эластичная
Истираемость на приборе ВНИИК в мм	не более 0,02	0,03

Твердость по шариковому твердомеру ТШР-2,в %	50	50
Твердость по шариковому твердомеру ТШР-2,в мм	0,1	0,3
Водопоглощение за 24 часа в %	6	10

МЕТОДЫ АНАЛИЗА МАТЕРИАЛОВ

для устройства поливинилацетатных мастичных полов (составлены трестом "Оргтехстрой" Главнижневолжскстрой г.Волгоград)

1.Анализ материалов производится лабораторией строительного треста.

2.Для определения эластичности поливинилацетатной пленки (наличие пластификатора) на чистую стеклянную пластинку размером 9х12 см наносят слой эмульсии ПВА толщиной до 1 мм. Пластинку с эмульсией выдерживают при температуре 20°С в течение 24 часов.

Образовавшаяся твердая пленка не должна давать трещин.

3.Для определения тонкости помола кварцевого песка его просеивают через сито 10000 отв/см2,ГОСТ 6613-53.Остаток не должен превышать 10%.

4.Наличие в песке сернистых и сернокислых соединений (пирит,гипс и др.) определяют,воздействуя на него хлористым барием.

Если обнаружено наличие таких примесей(выпал белый осадок),путем химического анализа устанавливают их количество.

Примеси, содержащие серу, пересчитывают на SO_3, содержание которого не должно превышать по весу 1%.

5. Наличие глинистых, илистых и пылевидных примесей определяют отмучиванием. Такие примеси не должны превышать 5% (по весу).

6. Органические примеси допустимы только в самом небольшом количестве. После обработки песка 5-процентным водным раствором едкого натра и отстаивания в течение суток цвет его должен быть не темнее светло-желтого (этот метод называется калориметрическим).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАСТИЧНЫХ ПОКРЫТИЙ

1. Истираемость

1. Стойкость к истиранию определяют на трех образцах мастичного пола размером 95х115 мм, выдержанных в комнатных условиях в течение 14 суток.

2. Истирание на приборе ВНИИК (см. стр. 18) осуществляется двумя пуансонами-истирателями площадью 1 см2. На пуансонах закрепляют ленты корундового полотна (электрокорунд № 100).

3. Истирание производится при определенном нажиме истирателя к образцу с удельным давлением 0,5 кг/см2, при скорости вращения площадки 200 об/мин. Через каждые 2 мин. испытания (400 оборотов) корундовую ленту передвигают на 1-1,5 см. Продолжительность испытания 4000 оборотов (10 циклов по 400 оборотов).

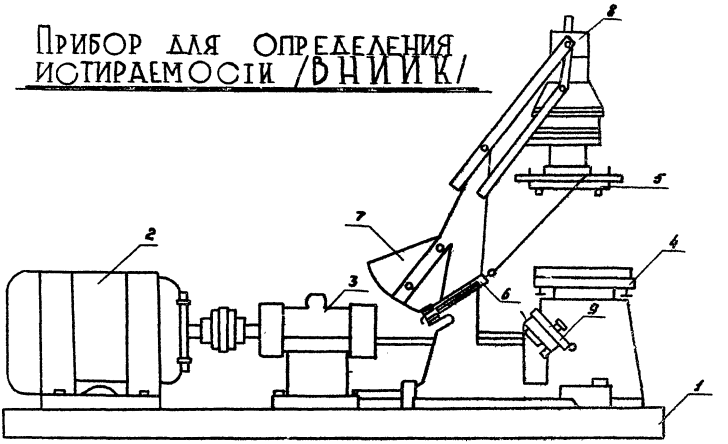
4. Образцы до испытания и после испытания взвешивают с точностью до 0,001 г. Истираемость определяется по формуле:

$$H = \frac{(g_1 - g_2)}{S\delta} \cdot 10$$

Нач. технолог. отдела ЛСЗ
Главный технолог отдела
Исполнитель

В. Бажутов
Е. Богановский
С. Шварц

Прибор для определения истираемости /ВНИИК/



1 – Станина
2 – Мотор
3 – Редуктор
4 – Рабочий стол
5 – Верхняя головка с пуансонами-истирателями
6 – Динамометр
7 – Балансир
8 – Груз
9 – Счетчик

6.05.01.17а

где: H - истираемость в мм;

g_1 - вес образца до истирания в г;

g_2 - вес образца после истирания в г;

γ - объемный вес образца в г/см3;

S - площадь истирания (площадь кольца), в см2.

П. Упругость

1. Упругость испытывают также на трех образцах прибором ТИР-2. После того, как определена глубина погружения шарика (h_1), вращением верхних звездочек снимают давление груза и через 60 сек, по шкале индикатора отмечают показания (h_2).

2. Упругость материала в % определяется по следующей формуле:

$$E = \frac{h_1 - h_2}{h_1} \times 100\%$$

h_1 - глубина погружения шарика в материал под действием нагрузки в 1 кг, в мм;

h_2 - глубина погружения шарика в материал после снятия нагрузки, в мм;

E - упругость в %%

Ш. Водопоглощение

1. Предварительно взвешенные 3 образца размером 100x100мм каждый, выдержанные в комнатных условиях в течение 14 суток, помещают в сосуд с дистиллированной водой так, чтобы они были полностью покрыты водой, затем через 24 часа вторично взвешивают их с точностью до 0,001г.

2. Водопоглощение определяется по формуле:

$$W = \frac{P_2 - P_1}{P_1} \times 100\%$$

где: P_1 - первоначальный вес образца в г;

P_2 - вес образца, насыщенного водой в течение 24 часов, в г.

IУ. Твердость

I. Твердость покрытия, спустя две недели после изготовления, проверяют шариковым твердомером ТШР-2 на 3-х образцах с ровной и гладкой поверхностью. Размер образцов 30х30 мм, что позволяет производить испытания в трех точках, расположенных на расстоянии 10 мм друг от друга и от краев образца.

2. Испытание заключается в измерении глубины погружения в образец стального шарика диаметром 0,2 см под нагрузкой в I кг (при постоянной температуре).

Для этого, вращая нижние звездочки, приводят шарик в соприкосновение с образцом так, чтобы большая и малая стрелки индикатора стали на нуль. Вращая нижние звездочки, спускают груз на заплечики наконечника, доводя зазор между верхней площадкой и заплечиком до 4-5 мм.

Каждый образец испытывают не менее трех раз.

Глубину погружения шарика отсчитывают по индикатору спустя 60 сек после начала движения стрелки.

3. Показателями твердости могут служить:

а) глубина погружения шарика в мм.

б) число твердости в кг/см2.

Глубину погружения шарика в мм определяют непосредственно по шкале прибора.

4. Число твердости вычисляют по формуле:

$$H = \frac{P}{\pi d h_1}$$

где: H= число твердости в кг/см2;

P= величина груза, равная I кг;

d= диаметр шарика, равный 0,2 см;

h_1= глубина погружения в материал, в см.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Последовательность выполнения основных операций приводится в следующей таблице:

№№ пп	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
1	2	3
I.	Подготовительные работы	Очистка и обеспыливание основания. Огрунтовка основания. Расчистка и заделка трещин и выбоин. Шлифовка основания. Оклейка стен бумагой
2.	Нанесение клеевочного слоя	Обеспыливание основания. Нанесение клеевочного слоя удочкой-форсункой. Перемещение шлангов
3.	Нанесение выравнивающего и лицевого слоев	Удаление пыли с основания. Нанесение мастики удочкой-форсункой. Перемещение шлангов.
4.	Покрытие поверхности лаком	Очистка поверхности пола от пыли. Покрытие лаком труднодоступных мест и плинтусов при помощи кисти. Покрытие поверхности пола лаком при помощи валика с заливной емкостью.

Звено по устройству наливных полов состоит из 5 человек, в составе которого входит:

маляр(облицовщик) 4 разряда - 2 чел.(М1;М2)
маляр(облицовщик) 3 разряда - I чел.(М3)
маляр(облицовщик) 2 разряда - I чел.(М4)
маляр(машинист) 3 разряда - I чел.(М5)

МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ТРУДА ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПОЛОВ

Маляры М2 и М4 волосяными щетками подметают основание параллельными полосами шириной I,5 метра от стены, противоположной входу.

Взяв наполненное ведро одной рукой за дужку и другой за дно, маляр $М_4$ выливает 2-8 литра грунтовочного состава на основание. Вылитую грунтовку маляры $М_2$ и $М_4$ разравнивают кистью равномерно по всей поверхности, не допуская образования просветов, отходя назад от огрунтованной поверхности (см.стр.24).

Маляр $М_5$ шпателем производит расчистку трещин, выбоин и заделку их полимерцементным составом "на одир".

Маляр $М_2$ включает шлифовальную машину и обрабатывает основание параллельными полосами, а в труднодоступных местах обрабатывает скребком (см.стр.25).

Маляр $М_5$ берет рулон бумаги, ставит его вплотную к стене и раскатывает рулон по ней, маляр $М_4$, придерживая бумагу, прикрепляет ее к стене клеевой лентой.

Перед нанесением шпаклевки маляры $М_2$ и $М_4$ волосяными щетками подметают основание.

Маляр $М_1$ берет удочку левой рукой за середину, а правой - за конец возле крана и подносит ее к ведру. В это время маляр $М_8$ дает сигнал в мастерскую по приготовлению составов и включает компрессор. При поступлении шпаклевки в удочку, маляр $М_1$ с помощью кранов регулирует факел распыления, сливая шпаклевку в ведро. Факел должен быть равномерным шириной 30-40 см. Во время регулировки факела маляр $М_8$ сообщает на узел приготовления составов (мастерскую) о требуемой величине давления.

После регулировки факелов распыления (см.стр.26) маляр $М_1$ приступает к нанесению шпаклевки. Перемещаясь параллельно одной из границ захватки, маляр $М_1$ наносит равномерным слоем шпаклевку на полосу шириной 1,5 м, производя при этом круговые движения соплом форсунки в плоскости, параллельной

основанию(см.стр.26).

Маляр М3,работая в паре с маляром М1,переносит материальные и воздушные шланги вслед за перемещением фронта работ, следит за работой компрессора,поддерживает связь с мастерской и подменяет маляра М1 во время его отдыха.

Методы и приемы труда при наливке выравнивающего и лицевого слоев аналогичны нанесению шпаклевочного слоя(см.стр.27).

Маляры М1 и М3,закончив наливку пола на очередной захватке переходят на захватку с ранее налитым затвердевшим полом (не ранее чем через 20 часов) и приступают к покрытию пола лаком.

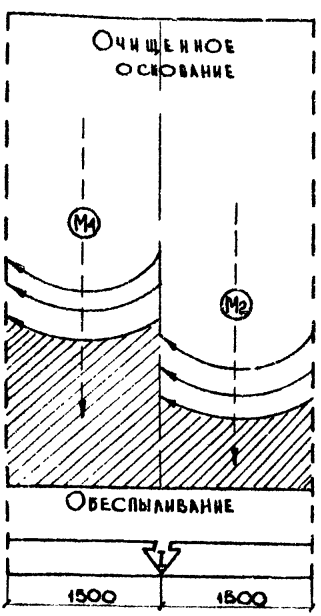
Держа отжатую кисть правой рукой,маляры М1 и М3 прикладывают ее к плинтусу и плавными движениями руки с кистью в горизонтальном направлении слева направо производят отводку верхних границ плинтусов,покрывая его лаком.Кисть держат постоянно наклонной к плоскости плинтуса и слегка поворачивая ее вокруг собственной оси по мере расхода лака.В случае пропусков делают небольшое движение в обратном направлении (см.стр.28).

Маляры М1 и М3,взяв правой рукой за ручку-держатель и нажимая на рычаг клапана,движением правой руки посылают валик с заливной емкостью вперед,а затем обратно и таким образом покрывают всю поверхность пола лаком.Подача лака на валик регулируется при помощи рычага клапана(см.стр.29,30).

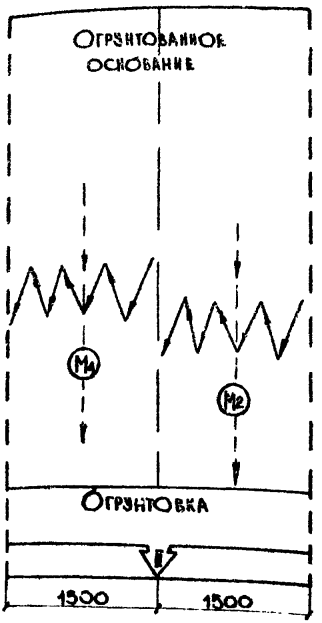
Покрытие пола лаком за второй раз производится аналогично выше списанному.

Организация рабочего места

А. При очистке основания



Б. При огрунтовке основания



Условные обозначения

I-II Последовательность выполнения операций

Ⓜ Местонахождение рабочего

Направление движения рабочего на захватке

Движение щетки

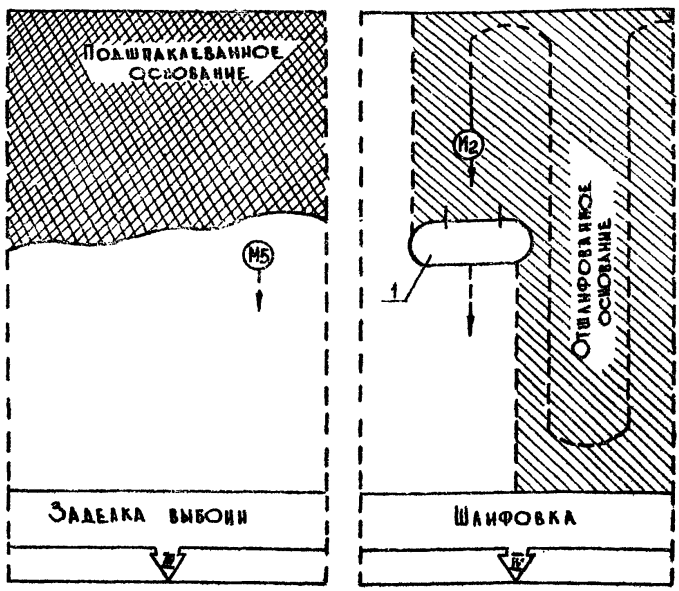
Движение швабры

Общее направление работ

06.04.34
6.05.01.17

Организация рабочего места

а. При заделке выбоин и трещин б. При шлифовке основания



Условные обозначения

III - IV Последовательность выполнения операций

— — → Направление движения рабочего на захватке

(М) Местонахождение рабочего

(1) Шлифовальная машина

Главный инженер треста
Нач. технолог. отдела АСУС
Главный технолог отдела
Исполнитель

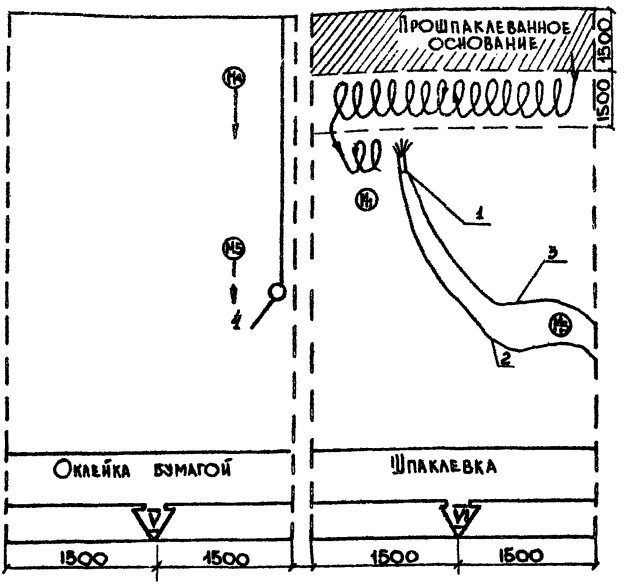
И. Александрович
В. Бажутов
Е. Ботановский
Н. Савченкова

06.04.34
6.05.01.17а

Организация рабочего места

А. При оклейке стен бумагой

Б. При шпаклевке основания



Условные обозначения

V-VI Последовательность выполнения операций

(М) Местонахождение рабочего

Направление движения рабочего на захватке

(1) Удочка-форсунка

(2) Материальный шланг

(3) Воздушный шланг

(4) Рулон бумаги

Общее направление работ

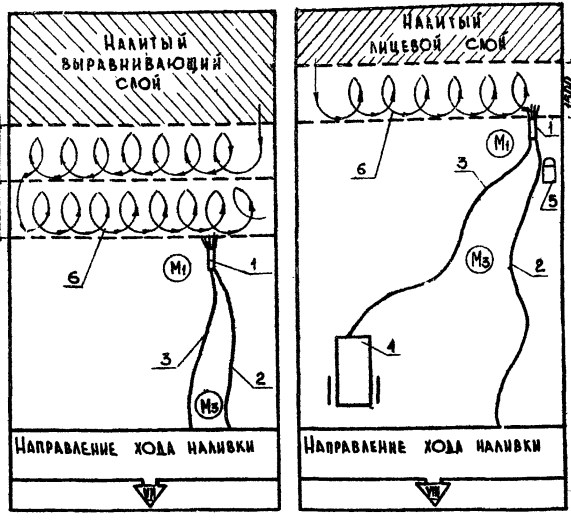
Нач. технолог. отдела ЛСУС
Главный технолог отдела
Исполнитель

И. Александрович
В. Бажутов
Е. Богдановский
Н. Савченкова

Организация рабочего места

А. При нанесении выравнивающего слоя

Б. При нанесении лицевого слоя



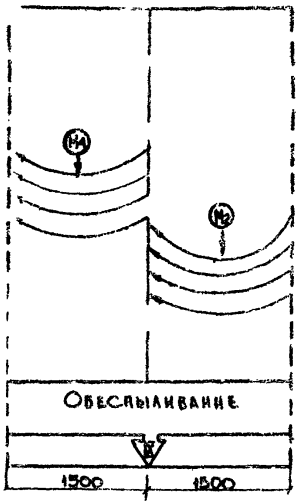
Условные обозначения

- VII — Нанесение выравнивающего слоя
- VIII — Нанесение лицевого слоя
- (M) — Местонахождение рабочего
- (1) — Удочка-форсунка
- (2) — Материальный шланг
- (3) — Воздушный шланг
- (4) — Компрессор
- (5) — Ведро
- (6) — Движение удочки
- Общее направление работ

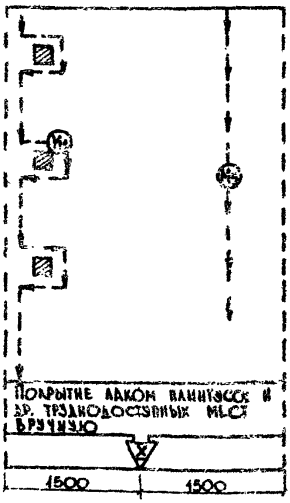
Главный инженер треста — Н. Александрович
Нач. технолог. отдела АСУС — А. Бяжитов
Главный технолог отдела — Е. Богомольский
Исполнитель — Н. Савченкова

Организация рабочего места

При обеспыливании пола



б. При покрытии лаком труднодоступных мест



Условные обозначения

I-X Последовательность операций

Направление движения рабочего

(М) Местонахождение рабочего

Исполнители

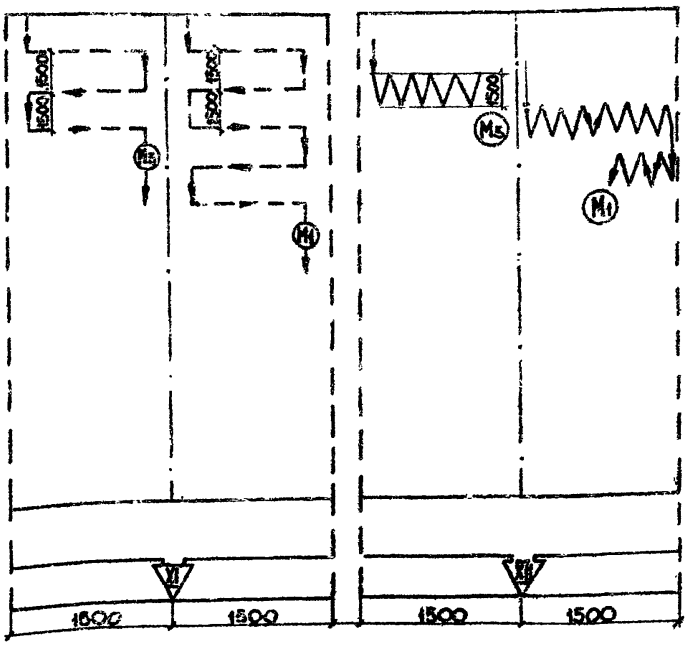
16

06.04.34
6.05.61.17 ✓

Организация рабочего места

А. При покрытии поверхности пола лаком за 1 раз

Б. При покрытии поверхности пола лаком за 2 раза



Условные обозначения

XI - XII — Последовательность операций

(М) — Местонахождение рабочего

→ — Направление движения рабочего

→ — Движение инструмента

⇉ — Общее направление работ

Примечание

Направление движения рабочих и инструмента при покрытии поверхности пола за 1-ый и 2-ой разы аналогичны.

Главный инженер треста
Нач. технолог. отдела АСУС
Главный технолог отдела
Исполнитель

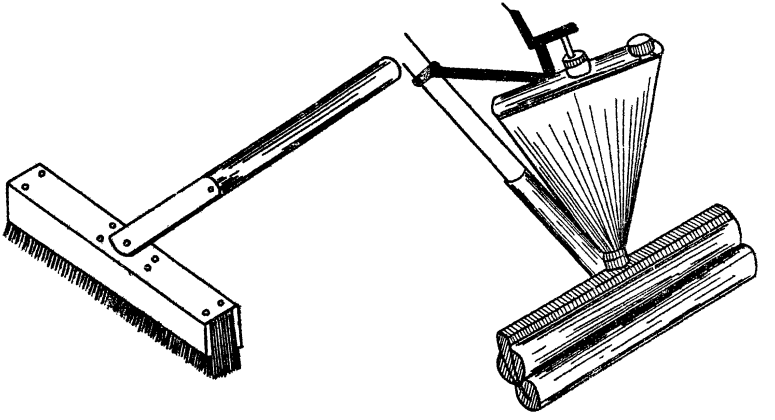
Н. Александрович
В. Бажутов
Е. Бетяневский
Н. Савченкова

Главный инженер треста — И. Александрович
Нач. технолог. отдела АСУС — В. Бажутов
Главный технолог отдела — Е. Ботяновский
Исполнитель — С. Шварц

06.04.34
6.05.01.170,

ШВАБРА ИЗ ПЕНЬКОВОГО КАНАТА

ВАЛИК С ЗАЛИВНОЙ ЕМКОСТЬЮ



Маляры М2,М4 и М5 в это время начинают работать на следующей захватке.

МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ТРУДА ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ СОСТАВОВ

Маляр М4 подставляет под желоб краскотерки ведро, затем мерными кружками загружает в краскотерку пигмент и воду, подносит перетертый пигмент в ведрах к растворомешалке.

Маляр М5 включает растворомешалку и подносит эмульсию в ведрах, а маляр М2 загружает в нее компоненты ведрами: поливинилацетатную эмульсию, воду, пигмент, мраморит.

Приготовив состав, маляр М2 берет воронку вискозиметра указательным и большим пальцами левой руки, отверстие зажимает мизинцем, правой рукой берет мерную кружку и заливает мастику вровень с краями. Пуск секундомера и освобождение отверстия вискозиметра производится одновременно. Время вытекания мастики из ВЗ-4 в секундах принимают за ее вязкость (см.стр.12). Маляр М5 включает вибросито, открывает затвор растворомешалки, выгружает мастику на вибросито и закрывает затвор. Маляр М4 деревянным веслом протирает состав через сито и выгружает отсевы кельмой, сбрасывая их в тележку.

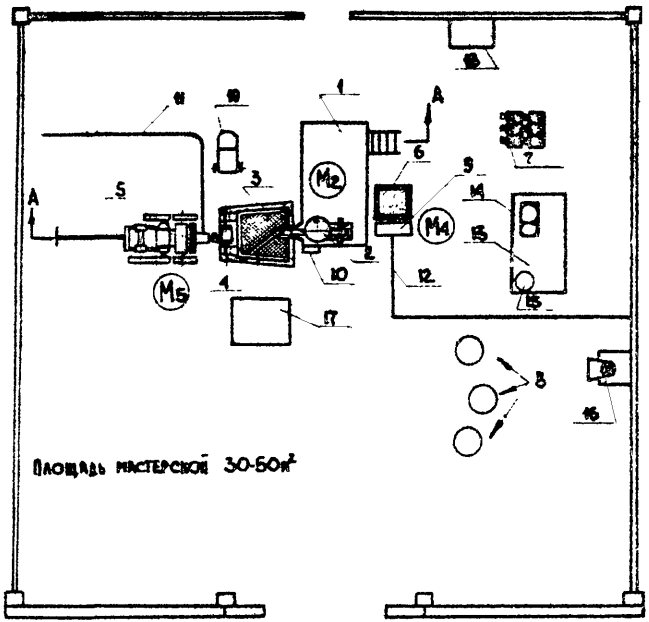
Затем цикл приготовления составов повторяется.

При получении сигнала о подаче мастики с места устройства пола, маляр М5, включает растворонасос и перепускным клапаном регулирует величину давления, необходимую для нанесения мастики.

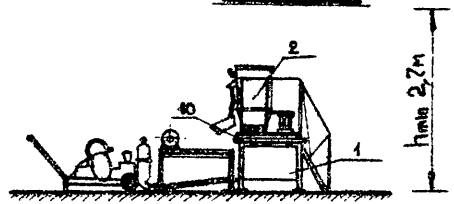
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Все рабочие, занятые устройством наливных покрытий полов с применением поливинилацетатной эмульсии, должны быть

Организация рабочего места при приготовлении составов



Вид по А-А



Условные обозначения

(М)	Местонахождение рабочего
1	Пояса
2	Растворомешалка
3	Биосито
4	Бункер
5	Растворонасос
6	Ларь для мраморита
7	Мешки с мраморитом, пигментом
8	Бочки с поливинилацетатной эмульсией
9	Бак для воды
10	Пульт управления и сигнализации
11	Материальный шланг для подачи мастики
12	Водопровод
13	Стол для весов
14	Весы
15	Вискозиметр
16	Краскотерка
17	Бак для промывки сит
18	Ларь для цемента
19	Тележка для отсевов

обучены приемам работы и ознакомлены с правилами техники безопасности.

Для обеспечения нормальных и безопасных условий работ по устройству наливных бесшовных полов необходимо соблюдать следующие требования:

1. В помещении, предназначенном для приготовления составов, и на месте устройства покрытия полов следует вывешивать плакаты с правилами техники безопасности и рекомендациями по оказанию первой помощи при несчастных случаях, а также перечень противопожарных мероприятий.

2. Учитывая, что полных данных о токсичности поливинилацетата не имеется, необходимо, чтобы рабочие, занятые приготовлением мастичных составов были обеспечены резиновыми перчатками и защитными очками, а при обработке поверхности стяжки шлифовальными машинами - резиновыми перчатками и респираторами.

3. Рабочий - совмещик должен быть снабжен защитными очками, комбинезоном, рукавицами и матерчатыми тапочками.

4. При попадании на незащищенные участки кожи эмульсии ПВА или мастики необходимо эти места промыть чистой водой.

5. Всех рабочих, работающих с вредными или ядовитыми веществами, через каждые три месяца направлять на медицинский осмотр.

6. Пребывание людей более 4-х часов в помещении, где производятся работы по устройству наливных полов или приготовлению составов, запрещается.

7. Механизмы и аппараты для нанесения мастик, работающие под давлением, перед пуском в работу необходимо проверять,

испытывать на давление, превышающее рабочее не менее, чем на 50% и составлять об этом соответствующий акт или записывать в журнал работ.

8. Во время работы нужно тщательно следить за манометром и исправностью предохранительного клапана, не допускать перехода стрелки манометра за красную черту.

9. Во время работы с компрессором необходимо соблюдать правила, предусмотренные "Сборником правил и постановлений по технике безопасности" (Профиздат, 1960 г.).

10. При обнаружении неисправности компрессора, манометра, нагнетательных бачков или предохранительного клапана следует немедленно приостановить работу. При стуке внутри компрессора его следует немедленно остановить.

11. Присоединение и разъединение шлангов пневматических аппаратов следует производить только после прекращения подачи сжатого воздуха. Подаче сжатого воздуха в систему разрешается, когда вся установка полностью подготовлена к работе.

12. При нанесении лицевого и выравнивающего слоев поливинилацетатного покрытия следует проветривать помещение, в котором ведутся работы.

13. После работы тщательно промыть всю систему, очистить компрессор и растворонасос от пыли и осевшей мастики, разобрать и промыть удочку-форсунку, шланги, все детали протереть насухо и вновь собрать.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА УСТРОЙСТВО НАЛИВНОГО ПОЛИВИНИЛАЦЕТАТНОГО ПОЛА

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	К-во	Норма времени на единицу измерения в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ в чел-час.	Расценка на единицу измерения в руб.-коп.	Стоимость работ на весь объем в руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Местная норма 6-20	Огрунтовка основания цементной стяжки с очисткой и обеспыливанием основания	100 м2	34,55	5,30	183,11	2-61	90-18
2.	-"-	Механизированная шлифовка цементной стяжки с предварительным удалением мусора, пыли и сменой шлифовальных камней	-"-	34,55	2,30	79,47	1-44	49-75
3.	-"-	Нанесение шпаклевочного слоя с подчисткой неровностей шпателем и подметанием пола						
		а/ первого слоя	-"-	34,55	3,10	107,10	5-05	174-48
		б/ второго слоя	-"-	34,55	5,50	190,02	3-05	105-38
4.	-"-	Нанесение слоев пасты с очисткой основания от пыли:						

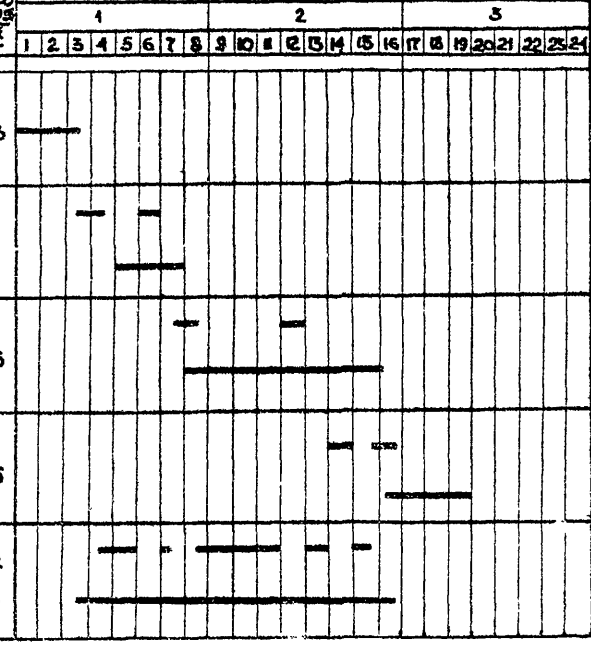
I	2	3	4	5	6	7	8	9
		а) выравнивающего слоя	I00 м2	34,55	I2,0	4I4,60	8-42	290-9I
		б) лицевого слоя	"	34,55	II,5	397,33	8-07	270-82
5.	ЕНиР 8-25 п.5Д	Покрытие лаком за два раза	"	34,55	II,5	397,32	7-I9	397-32
6.	Местная норма 6-I9	Приготовление грунтовки для покрытия цементной стяжки	"	34,55	0,29	I0,02	0-I6,I	5-53
7.	-"-	Приготовление шпаклевки для нанесения:						
		а) первого слоя	"	34,55	I,6	55,28	0-88,8	30-74
		б) второго слоя	"	34,55	I,I5	39,73	0-63,8	22-II
8.	-"-	Приготовление пасты для нанесения:						
		а) выравнивающего слоя	"	34,55	8,4	290,23	4-66	I60-98
		б) лицевого слоя	"	34,55	3,5	I20,9I	I-94	97-II
9.		Обслуживание механизмов	"	34,55	I3,3	459,52	0-55	I9-00
		Всего:				2744,64		I7I4-3I

График производства работ

по устройству 100 м² наливного поливинилацетатного пола

№ п/п	Обоснование норм трудоемкости	Наименование работ	Ед. изм.	Объем	Трудоемкость ед. изм. чел.-час.	Состав звена	Продолжительность работ в час.
1	Местная норма 6-20	Обеспыливание основания. Огрунтовка основания с приготовлением состава. Заделка трещин и выбоин. Шлифовка основания. Оклейка низа стен бумагой.	100 м²	1	7,89	M_2, M_4, M_5 } 3	2,63
2	То же	Обеспыливание основания. Механизированное нанесение шпаклевочного слоя.	То же	1	8,6	M_2, M_4 } 2; M_1, M_3 } 2	4,3
3	— " —	Обеспыливание основания. Нанесение выравнивающего и лицевого слоев пола	— " —	1	23,5	M_2, M_4 } 2; M_1, M_3 } 2	11,75
4	8-25 п. 5д	Обеспыливание основания. Покрытие поверхности пола лаком	— " —	1	11,5	M_2, M_4 } 2; M_1, M_3 } 2	5,75
5	Местная норма 6-19	Приготовление составов шпаклевки и поливинилацетатной мастики. Обслуживание механизмов.	— " —	1	14,65 13,3	M_2, M_4 } 2 M_5	7,32 13,3

Рабочие дни



06.04.34 У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные материалы и полуфабрикаты для устройства 100м2 наливных полов

№№ пп	Наименование материалов	Марка ГОСТ	Ед. изм.	Огрунтовка, заделка трещин, шпаклевка основания	Устройство наливных покрытий полов	Покрытие лаком наливных полов	Всего материала
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	Портландцемент М-400	ГОСТ 10178-62	кг	24	-	-	24
2.	Кварц молотый пылевидный (маршалит	Крупность зерна 0,04-0,05 мм ГОСТ 9077-59	кг	110	111	-	221
3.	Поливинилацетатная эмульсия пластифицированная "ПВАЗ-15СВ"	ГОСТ 10002-62	кг	17,8	200,2	-	218
4.	Бумага в рулонах	Марка Е 8273-57	по потребности				
5.	Клеевая бумажная лента	СТУ 104651-65	по потребности				
6.	Пигменты:						
	а) охра	ГОСТ 8019-56	кг	-	Количество пигмента подбирается опытным путем		
	б) железный сурик	ГОСТ 8135-62	кг	-		-	-
	в) окись хрома	ГОСТ 2912-66	кг	-		-	-

1	2	3	4	5	6	7	8
	г) редоксейд	СТУ 62-02-5765	кг	-		-	-
7.	Пентафтолевый лак № 170	ТУИ XII 4123-53	кг	-		9	9
8.	Масляно-смоляной лак 4С	ГОСТ 5470-50	кг	-	-	6	6
9.	Скипидар или уайт-спирит	ГОСТ 1571-66	кг	-	-	10-25% от веса лака	10-25% от веса лака.
		ГОСТ 3134-52	кг	-	-	-"-	-"-
10.	Вода		До необходимой вязкости мастики по вискозиметру ВЗ-4				

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для устройства 100 м2 наливного покрытия пола расходуется поливинилацетатная мастика:

а) для выравнивающего слоя - 190 литров при вязкости 120-140

д) для лицевого слоя - 90 литров при вязкости 100-120

(Мастика приготавливается из компонентов, указанных в таблице).

06 04.34

Машины, механизмы, оборудование, инвентарь и приспособления

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика машин	Назначение
1	2	3	4	5	6	7
1. Шлифовальная машина с набором наждачных камней	переносная	С-426 или С-733	1	производит. 7,5м2/час	Шлифовка основания	
2. Растворонасос с комплектом материальных шлангов ℓ =100м d=22-38мм	передвижной	С-251 или С-854	1	производ. 1 м3/час производ. 2 м3/час		
3. Компрессор с комплектом воздушных шлангов ℓ=100м d=10-12мм	переносной	0-16 или 0-38	1	Производ. 30 м3/час		
4. Растворомешалка	передвижная	С-868-А	1			
5. Помост	инвентарный	Рабочие чертежи разработаны спецтрестом №38 Главзапстроя	1	размером 1,0х1,60х х0,8		
6. Удочка-форсунка	ручная	Рабочие чертежи разработаны спецтрестом № 38 Главзапстроя	1	двухканальная	Нанесение равномерного слоя составов	

1	2	3	4	5	6	7
7.	Двухколесная контейнерная тележка	-	рабочие чертежи разработ. трестом "Оргтехстрой" г.Минск	1	со съемными емкостями	Отвозка отсевов
8.	Краскотерка		ГОСТ 7341-55	1		Приготовление пигмента
9.	Весы	ВНО-20	ГОСТ 13882-68	1	настольные	Взвешивание компонентов
10.	Вискозиметр	ВЗ-4	ГОСТ 9070-59	1		Определение вязкости мастики
11.	Секундомер	С-I или С-II	ГОСТ 5072-67	1	механический секундомер	Определение времени вытекан. мастики из ВЗ-4 в секундах
12.	Валик для отделки полов		Чертежи разработаны ПКБ Минсельстроя БССР	2	с заливной емкостью	Покрытие поверхности пола мастикой
13.	Очки	ОЗЗ-I	ГОСТ 9802-62 со стеклами ГОСТ 6516-53	4	Защитные	Защита глаз
14.	Перчатки технич.		ГОСТ 10108-62	4 пары	Резиновые	Защита рук

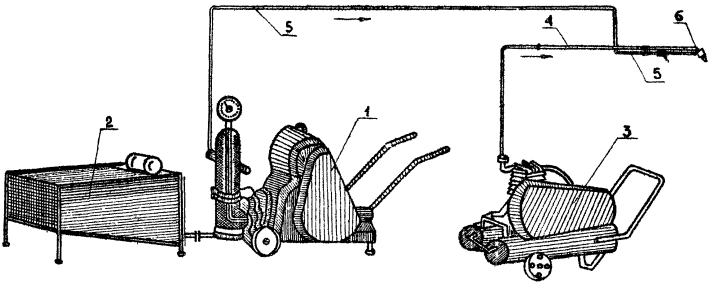
1	2	3	4	5	6
I5. Щетка		МРТУ Минторга СССР	4	Волосяная	Очистка и обеспыл. основания
I6.Твердомер		Т-ШР-2	I	Шариковый	Для испытания твердости покрытия
I7.Лопатка	ЛП-I	ГОСТ Д-3620-63	2	Подборная	Разные работы
I8.Шпатель		Каталог ручных инструментов для отделочных работ треста "Мосоргстрой" черт. II57	2	со сменным полотном из текстолита	Расчистка и заделка трещин и выбоин
I9.Швабра		-"-	2	из пеньковой пакли	Огрунтовка основания
20.Скребок		-"- черт. I283	2	металлический	Заделка трещин и выбоин
2I.Ведро		МРТУ Минторга СССР	4	оцинкованное	Разлив грунтовочного состава на основание и подноска пигментов к растворомешалке
22.Контрольная рейка		См.черт. стр.4	I	двухметровая	Проверка ровности поверхности

1	2	3	4	5	6	7
23. Линейка			Разработана трестом № 38 Главвзапстроя	I	комбинированная	Замер неровностей от I до 25 мм
24. Весло	деревянное		см.черт. стр.45	2	ℓ=0,7-0,8	Протирание составов через сито
25.Уровень	деревянный		ГОСТ 9416-67	I	Строительный ℓ=300мм	Проверка ровности поверхности
26.Бачок	металлич.		-	I	емкостью 40-50л	Транспортировка грунтовочного материала в рабочую зону
27.Вибросито с бункером			С-542	I	с размером ячеек 0,3-0,5мм	Просеивание и создание необходимого запаса составов
28.Сито			ГОСТ 10665-63	2	с ячейками 0,6 мм	Просеивание составов
29.Бак прямоугольный	металлич.		-	I	800х500 х800	для воды

1	2	3	4	5	6	7
30.	Бак прямоугольный	металлич.	-	I	I000x800x x300	Промывка сит
31.	Дверь	металлич.		I	800x500x x600	Хранение марша-лита
32.	Мерная кружка		РТУ	2	однолитр.	Загрузка в краскотерку пигментов и воды
33.	Кельма	КШ	ГОСТ 9533-66	2	штукатурн.	Выгрузка отсевов из сита
34.	Стол для весов, обитый кровельной сталью			I	800x1200x x800 мм	Для установки настольных весов и вискозиметра
35.	Флейцевая кисть	КФ	ГОСТ I0597-65	2	-	Покрытие поверхности пола лаком в труднодоступных местах
36.	Кисть-ручник № 8-I0		-"-	2	-	-"-
37.	Меховая кисть	КМ	-"-	2	--	-"-
38.	Калибр		-"-	2	проводочный d =2мм	Для измерения толщины наносимого слоя

Главный инженер треста И. Александрович
Нач. технолог. отдела ПСУ В. Бажитов
Главный технолог отдела Е. Ботяновский
Исполнитель С. Шварц

Схема подачи мастики к удочке-форсунке

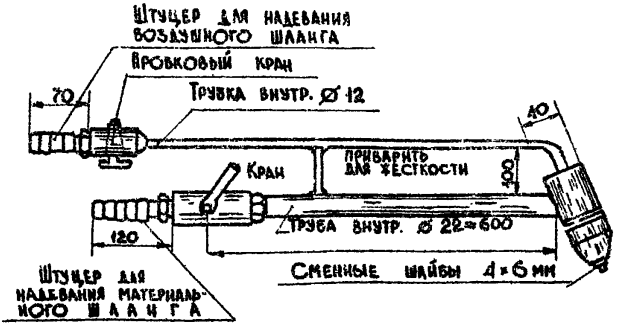


1 – Растворонасос С-251
2 – Бункер
3 – Компрессор О-16 или О-38
4 – Воздушный шланг
5 – Материальный шланг
6 – Удочка – форсунка

06.04.34
6.05.01.170

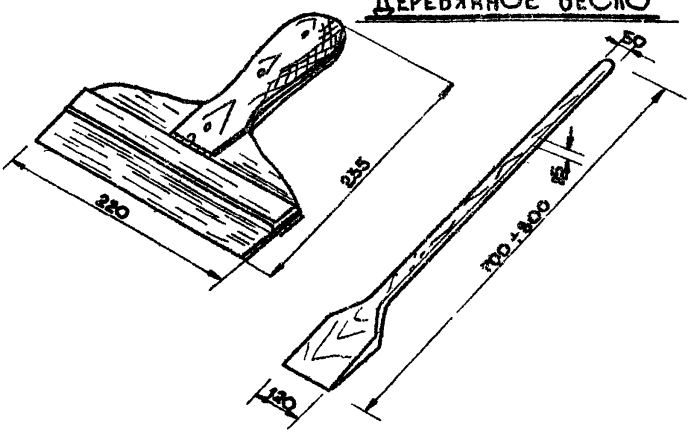
Двухканальная удочка-форсунка

Разработанная спецтрестом №38 Главзапстроя



Шпатель

Деревянное весло



Главный инженер треста И. Александрович
Нач. технолог. отдела АСУС В. Бажитов
Главный технолог отдела Е. Ботяновский
Исполнитель С. Шварц

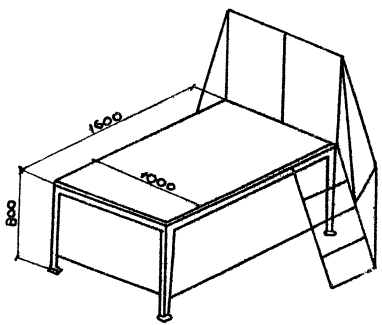
Главный инженер треста — И. Александрович
Нач. технолог. отдела АСУС — В. Бажутов
Главный технолог отдела — Е. Ботяновский
Исполнитель — С. Шварц

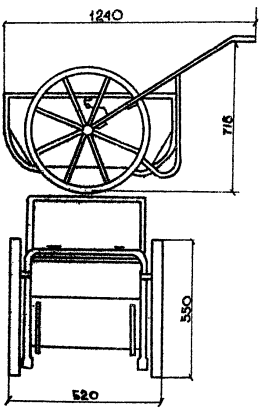
ИНВЕНТАРНЫЙ ПОМОСТ

/Чертежи разработаны спецтрестом №38 Главзапстроя/

КОНТЕЙНЕРНАЯ ТЕЛЕЖКА СО СЪЕМНЫМИ ЕМКОСТЯМИ ДЛЯ ОТСЕВОВ

06.04.34
6.05.01.11а





ВОЗМОЖНЫЕ ДЕФЕКТЫ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПВА НАЛИВНЫХ ПОКРЫТИЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

№№ пп	Наименование дефекта	Причина появления дефекта	Способы устранения
I	2	3	4
I.	Отслаивание покрытия от цементно-песчаной стяжки	Перед нанесением мастики стяжка была: I. Влажная 2. Неочищенная от пыли 3. Промасленная или непрочная	Снять отслаивающуюся пленку. I. Просушить стяжку 2. Удалить пыль Заменить дефектную стяжку на новую или из полимерцементного состава (п.2,0 состав № I). Во всех 3-х случаях нанести по инструкции новое покрытие
2.	Недостаточная твердость покрытия (образование вмятин от сосредоточенных нагрузок)	Низкое содержание наполнителя в мастике	Нанести новый слой из мастики с большим содержанием наполнителя
3.	Трещины	I. Мастика приготовлена из не-пластифицированной эмульсии	Снять растрескавшуюся пленку, нанести новое покрытие
		2. Мастика имела пониженную вязкость (жидкая)	I. Применить мастику более высокой вязкости 2. Применить мастику на пластифицированной эмульсии
4.	шероховатость	I. Мастика содержала посторонние крупные включения	Поверхность покрытия отшлифовать, удалить пыль и нанести новый слой покрытия
		2. Емкость, шланги и форсунка засорены	I. Мастику перед употреблением профильтровать через сито 2. Емкости, шланги, форсунку перед работой очистить от засорения

1	2	3	4
5. При нанесении мастики на поверхности образуются:		Мастика имеет повышенную вязкость:	I. Снизить вязкость разбавлением мастики водой
I) Морщины и складки		2. а) мастика имеет пониженную вязкость	а) применить мастику более высокой вязкости
2) Пузыри		б) в мастику при изготовлении вовлечен воздух	б) дополнительно переработать мастику в растворомешалке для удаления воздуха
6. Неравномерность окраски покрытия		I. Недостаточно тщательно перемешаны компоненты мастики	Нанести новый слой мастики однородный по цвету
		2. Не соблюдалась точность дозировки пигмента при изготовлении мастики	
		3. Применялись пигменты и эмаль-лак разных партий	
7. Пленка лака шелушится		Лак нанесен на недостаточно просохшую поверхность	Очистить поверхность от шелушащейся лаковой пленки и нанести новый слой лака на сухую поверхность

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр Карла Маркса 1
Выдано в печать: „15" июля 1977г
Заказ 1828 Тираж 600

gost.e-ecolog.ru